

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-336305

(P2003-336305A)

(43) 公開日 平成15年11月28日 (2003.11.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テームコード* (参考)
E 0 3 C	1/20	E 0 3 C 1/20	D 2 D 0 6 1
			Z 3 L 0 7 0
F 2 4 D	3/16	F 2 4 D 3/16	C 3 L 0 7 2
	15/00	15/00	B
審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願2002-148913(P2002-148913)

(22) 出願日 平成14年5月23日 (2002.5.23)

(71) 出願人 000004709

株式会社ノーリツ

兵庫県神戸市中央区江戸町93番地

(72) 発明者 森川 聡

兵庫県神戸市中央区江戸町93番地 株式会社  
ノーリツ内

(74) 代理人 100084571

弁理士 平野 玄陽

Fターム(参考) 2D061 CA02 CB02 CB03 CC05

3L070 BD01 BD19 DD02

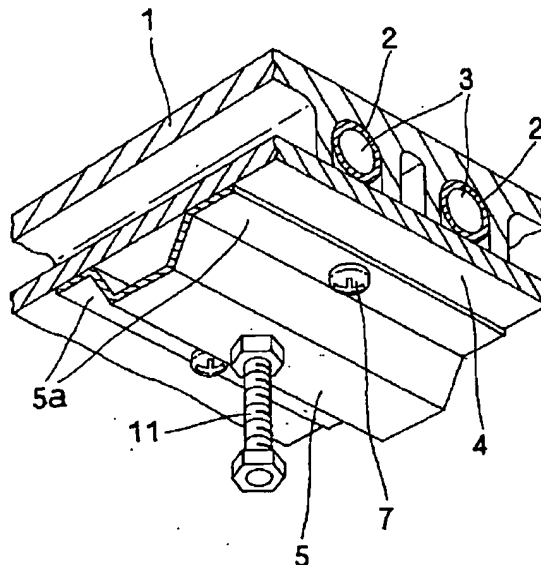
3L072 AA06 AB03 AB06 AD02

(54) 【発明の名称】 洗い場の暖房床パネル

(57) 【要約】

【課題】 温水の熱が床下に奪われることを防止し、熱エネルギーのロスを低減できるようにすると共に、洗い場パンを薄肉化しても低コストで、耐荷重性や剛性を充分確保できるようにする。

【解決手段】 洗い場パン1の裏面に断面凹湾曲状の溝2を蛇行状に形成し、この溝2に温水の流通管3を配管する。上記の洗い場パン1の裏面に、温水の流通管3を介して断熱パネル4を重ねさせる。この断熱パネル4の裏面に細長状の補強部材5を設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗い場パンの裏面に断面凹湾曲状の溝が蛇行状に形成され、この溝に温水の流通管が配管されている洗い場の暖房床パネルであって、上記の洗い場パンの裏面に温水の流通管を介して断熱パネルが重合され、この断熱パネルの裏面に細長状の補強部材が設けられていることを特徴とする洗い場の暖房床パネル。

【請求項2】 請求項1記載の洗い場の暖房床パネルであって、断熱パネルに、温水の流通管に係合させるための断面凹湾曲状の配管溝が蛇行状に形成されていることを特徴とする洗い場の暖房床パネル。

【請求項3】 請求項2記載の洗い場の暖房床パネルであって、断熱パネルの配管溝が、一方側の蛇行折返し端と他方側の蛇行折返し端の位置が揃えられと共に、一方側の蛇行折返し端から他方側の蛇行折返し端迄の間隔が相違する状態で複数のパターンに形成されていることを特徴とする洗い場の暖房床パネル。

【請求項4】 請求項1乃至3の何れかに記載の洗い場の暖房床パネルであって、洗い場パンが、熱伝導性の良い金属粒子を含有して形成されていることを特徴とする洗い場の暖房床パネル。

【請求項5】 請求項1乃至4の何れかに記載の洗い場の暖房床パネルであって、洗い場パンの隣り合う溝の間にネジ止め用のネジ受け部が形成され、このネジ受け部に断熱パネルと補強部材がネジで一緒に止め付けられていることを特徴とする洗い場の暖房床パネル。

【請求項6】 請求項1乃至5の何れかに記載の洗い場の暖房床パネルであって、補強部材が、蛇行状の溝の往來する方向と直交する方向に延びて設けられていることを特徴とする洗い場の暖房床パネル。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、浴室ユニットの洗い場を構成する床パネルに関し、更に詳しくは浴室の洗い場の床を暖房できるよう形成した洗い場の暖房床パネルに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来この種の床パネルとしては、例えば温水を通すための管が裏面の溝に蛇行状に配管されていたり、既設の浴室洗い場の床面に敷かれるベースパネルと、このベースパネルに温水の流通管を挟んで被せられる表面パネルとで形成されているものがある（例えば特開2000-121084号公報参照）。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところでこの種の床パネルは、温水を蛇行状に流して温水の熱を洗い場パン（表面パネル）に伝え、洗い場の床を暖房するものである。従ってこの種の床パネルは、温水の熱を表面パネルに効率良く、熱エネルギーのロスがない状態で伝えることができるよう、形成されているのが望ましい。

【0004】しかるに従来品は、洗い場パンの下側が開放されていたり、既設の浴室洗い場の床面にベースパネルがべたに接触するよう構成されていた。従って従来品を使用すると、温水の熱が床下に奪われ易く、熱エネルギーのロスが大きい、という問題点があった。

【0005】又この種の床パネルの洗い場パン（表面パネル）は、熱伝導が良くなるよう薄肉状に形成されているのが望ましいが、入浴者の体重が加わるものであるから、同時に、耐荷重性や剛性が大きい状態に形成されている必要がある。而してこの場合、洗い場パンの裏側に多数のリブを一体成形して補強するのでは、型費が高く付き、洗い場パンのコストアップを招くことになる。従ってこの種のパネルは、洗い場パンを薄肉化でき、しかも耐荷重性や剛性を低コストで充分確保できるよう、形成されているのが望ましい。

【0006】しかるに従来品は、洗い場パンにリブを一体成形し、この種のリブによって耐荷重性や剛性を持たせているのが通例であったから、従来品によるとコストが高く付き、安価にこの種のパネルを提供できない、という問題点があった。

【0007】本発明は、このような従来の問題点に鑑み、提案されたものである。従って本発明の技術的課題は、温水の流通管を裏側に蛇行状に配管させた洗い場の暖房床パネルにおいて、温水の熱が床下に奪われることを防止でき、熱エネルギーのロスを低減できると共に、洗い場の床面にできるだけ熱が伝わるよう洗い場パンを薄肉化しても低コストで、耐荷重性や剛性を充分確保できるよう形成した洗い場の暖房床パネルを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記の課題を解決するために、次のような技術的手段を採る。

【0009】即ち本発明は、図1等に示されるように、洗い場パン1の裏面に断面凹湾曲状の溝2が蛇行状に形成され、この溝2に温水の流通管3が配管されている洗い場の暖房床パネルであって、上記の洗い場パン1の裏面に温水の流通管3を介して断熱パネル4が重合され、この断熱パネル4の裏面に細長状の補強部材5が設けられていることを特徴とする（請求項1）。

【0010】この場合、上記の溝2の内径は、熱伝導率が良くなるよう、流通管3の外径と同一に選定されるのが好ましい。断熱パネル4は、例えば発泡スチロール等の発泡プラスチックやコルク等で形成される。又補強部材5は、例えばハット形鋼、リップみぞ形鋼、軽みぞ形鋼、軽角形鋼等の、低廉な市販品で形成される。

【0011】而して本発明は、図6等に示されるように、断熱パネル4に、温水の流通管3に係合させるための断面凹湾曲状の配管溝9が、蛇行状に形成されているのが好ましい（請求項2）。

【0012】なぜならこの場合は、断熱パネル4に流通

管3を仮固定した状態で組立て、組立作業を容易化できるだけではなく、断熱性の向上にも役立つからである。

【0013】又本発明は、図9、図10に示されるように、断熱パネル4の配管溝9が、一方側の蛇行折返し端9aと他方側の蛇行折返し端9bの位置が揃えられると共に、一方側の蛇行折返し端9aから他方側の蛇行折返し端9b迄の間隔Dが相違する状態で複数のパターンに形成されているのが好ましい(請求項3)。

【0014】なぜならこれによると、洗い場パン1のサイズが異なる場合でも、カットラインLの位置で断熱パネル4をカットすることにより、一枚の断熱パネル4で共用でき、柔軟に対応できるからである。

【0015】又本発明は、図11に示されるように、洗い場パン1が、熱伝導性の良い金属粒子10を含有して形成されているのが好ましい(請求項4)。

【0016】なぜならこれによると、例えば銅管等の熱伝導性の良い高価な材料で流通管3を形成することなく、洗い場パン1の熱伝導性を低コストで向上させることができるからである。金属粒子10としては、例えば

アルミニウム、銅、真鍮等の粒子がある。

【0017】又本発明は、図3、図4等に示されるように、洗い場パン1の隣り合う溝2の間にネジ止め用のネジ受け部6が形成され、このネジ受け部6に断熱パネル4と補強部材5がネジ7で一緒に止め付けられているのが好ましい(請求項5)。

【0018】なぜならこれによると、ネジ受け部6を利用して確実にネジ止めでき、又隣り合う溝2の間の全長をネジ受け部6として無垢に形成する場合に比べ、洗い場パン1の形成材料を節減でき、成型時の歪み等の発生も防止できるからである。

【0019】又本発明は、補強部材5が、蛇行状の溝2の往来する方向と直交する方向に延びて設けられているのが好ましい(請求項6)。

【0020】なぜならこの場合は、補強部材5が溝2を横切った状態で配置されるため、例えば溝2の往来する方向に沿って補強部材5が設けられる場合に比べ、耐荷重性が高くなり、洗い場パン1の強度を一層向上させることができるからである。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な一実施形態を添付図面に従って説明する。

【0022】図1等において、1は洗い場パンである。この洗い場パン1は、図2に示されるように、裏面に断面凹湾曲状の溝2が蛇行状に形成されている。3は、この溝2に配管されている温水の流通管である。溝2は、熱伝導率が良くなるよう、この実施形態では内径が流通管3の外径と同一に選定され、流通管3がびったり係合するよう形成されている。

【0023】4は、発泡プラスチック製の断熱パネルで

ある。この断熱パネル4は、流通管3を介して洗い場パン1の裏面に重合されている。又5は、断熱パネル4の裏面に設けられている補強部材である。この補強部材5は、ハット形鋼で細長状に形成され、両翼部5aがネジ止めされている。又この補強部材5は、蛇行状の溝2の往来する方向と直交する方向に延びて設けられている。なお11は、本発明の床パネルの下側に配置されるアジャスターボルトである。本発明品は、このようなアジャスターボルト11を介して設置されたり、或いは例えば洗い場の周囲に廻らされる吊下げ架台を介して吊下げられて設置されるものである。

【0024】6(図4参照)は、洗い場パン1の隣り合う溝2の間に形成されているネジ止め用のネジ受け部である。断熱パネル4と補強部材5は、このネジ受け部6にネジ7で一緒に止め付けられている。

【0025】本発明の床パネルは、このように形成されているため、温水の熱は、流通管3を流れる間に洗い場パン1に伝わり、床を暖房する。この場合温水の熱は、断熱パネル4により、下方への熱伝導が防止される。又本発明品の場合は、既設の浴室洗い場の床面との間に断熱用の空気層ができるから、これによると、べたに接触する従来品に比べ、既設の浴室洗い場の床面が熱が奪われることがない。

【0026】以上の処において、本発明品は、洗い場パン1が、図5に示されるように、アルミ箔や熱伝導性の良い塗料等の熱伝導性材料8を、溝2又は流通管3の周面に備えて形成されているのでも良い。又本発明は、図6～図8に示されるように、断熱パネル4に、温水の流通管3に係合させるための断面凹湾曲状の配管溝9が蛇行状に形成されているのでも良い。この場合、配管溝9に、温水の流通管3を両側から押えて仮止めできるよう、例えば一対状の押え部91(図7参照)が形成されているのが良い。なぜならこれによると、配管作業時に、流通管3を仮止めでき、配管作業を楽にできるからである。

【0027】又本発明の場合、断熱パネル4の配管溝9は、図9、図10に示されるように、一方側の蛇行折返し端9aと他方側の蛇行折返し端9bの位置が揃えられると共に、一方側の蛇行折返し端9aから他方側の蛇行折返し端9b迄の間隔Dが相違する状態で複数のパターンに形成されているのでも良い。この実施形態では、間隔Dが長短二種類のパターンに、しかも配管溝9の直線部分を共通させて形成されている。而してこの断熱パネル4の場合は、洗い場パン1のサイズに合わせ、例えば洗い場パン1のサイズが小さいときは、洗い場パン1の寸法に合わせて本来の長さD1より短い寸法D2になるよう、カットラインLの位置で切断して使用する。

【0028】又本発明は、洗い場パン1が、図11に示されるように、例えばアルミニウム等の熱伝導性の良い金属粒子10を含有して形成されているのでも良い。こ

5

の場合は、配管時に溝2の内面を研磨し、その上で温水の流通管3を取り付けると、一層大きい伝熱効果を得られるものである。

【0029】又上例ではネジ受け部6が、洗い場パン1の側に設けられているが、本発明はこれには限られず、図6、図7等に示されるように、洗い場パン1と断熱パネル4の両方にネジ受け部6が対向位置に形成されているのでも良い。又本発明の場合、上記の補強部材5は、図6、図8等に示されるように、蛇行状の溝2の往來する方向に沿って設けられているのでも良いことは勿論である。

【0030】

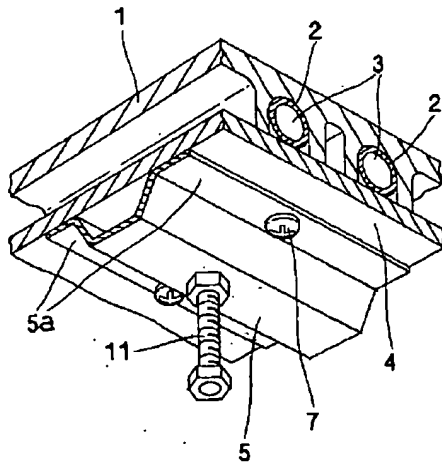
【発明の効果】以上説明したように本発明は、洗い場パンの裏面に温水の流通管を介して断熱パネルを重合させ、この断熱パネルの裏面に細長状の補強部材を設けているものである。

【0031】従って本発明の場合は、断熱パネルで温水の熱が下方に逃げるのを防止でき、洗い場パンへの熱伝導性が良くなり、熱エネルギーのロスを極力防止できる。又これによると、洗い場パンを薄肉化しても、補強部材によって全体として充分な耐荷重性、剛性を低コストで確保できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明床パネルの好適な一実施形態を示す一部

【図1】



6

を切欠した要部斜視図である。

【図2】同上床パネルを設置したときの浴室の平面図である。

【図3】同上床パネルの要部縦断面図である。

【図4】洗い場パンを下から見た要部斜視図である。

【図5】流通管の取付け例の要部縦断面図である。

【図6】同上床パネルの他の実施形態を示す要部分解斜視図である。

【図7】図6に示す本発明品の断熱パネルの要部斜視図である。

【図8】図6の本発明品の設置状態を示す要部縦断面図である。

【図9】断熱パネルの他の実施形態を示す要部平面図である。

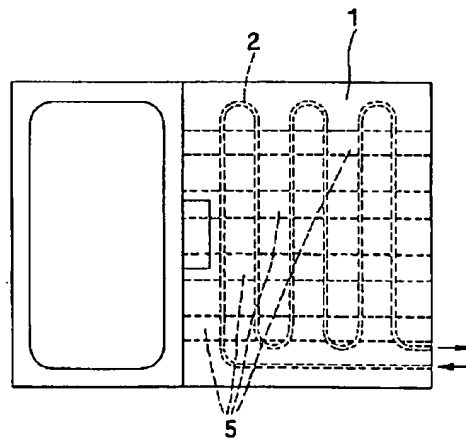
【図10】断熱パネルの更に他の実施形態を示す要部平面図である。

【図11】洗い場パンの他の実施形態を示す要部縦断面図である。

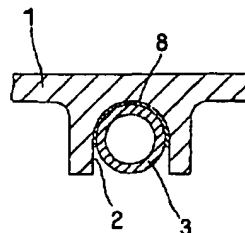
【符号の説明】

- 1 洗い場パン
- 2 溝
- 3 温水の流通管
- 4 断熱パネル
- 5 補強部材

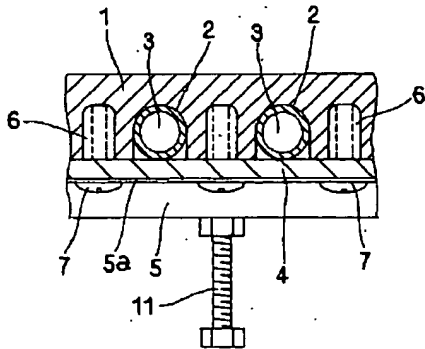
【図2】



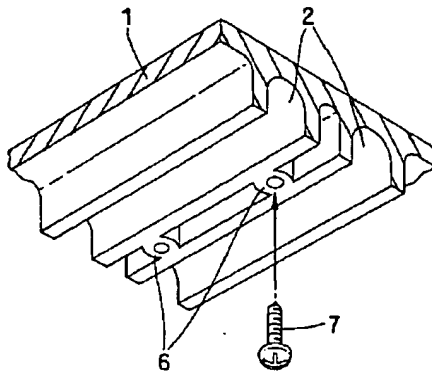
【図5】



【図3】

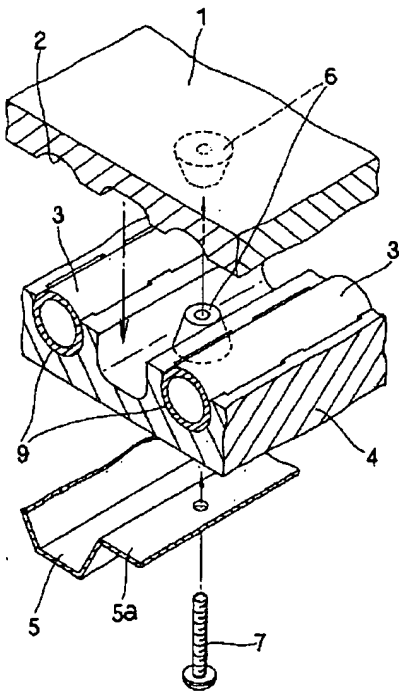


【図4】

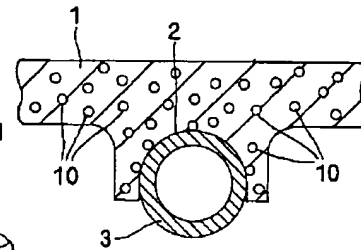
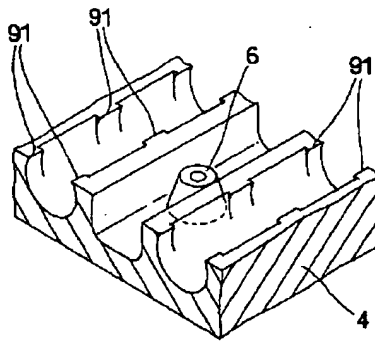


【図11】

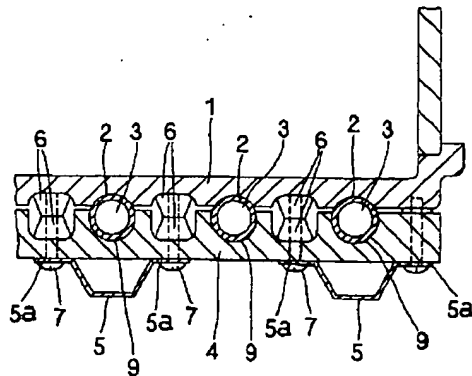
【図6】



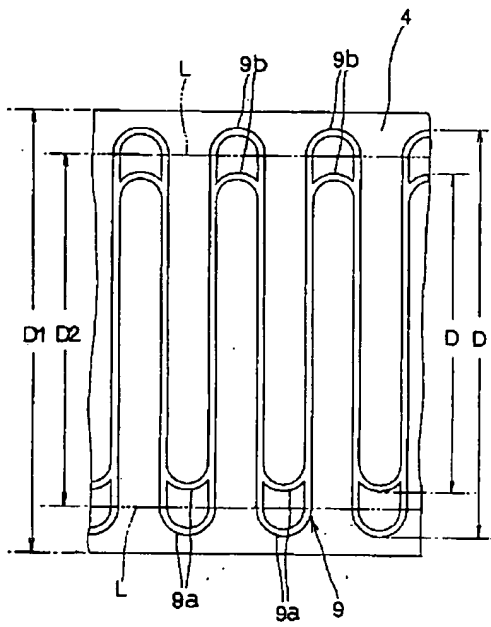
【図7】



【図8】



【図9】



【図10】

